

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001014277 A

(43) Date of publication of application: 19.01.01

(51) Int. Cl.
G06F 15/00
G03B 15/00
G06F 1/00
G06F 13/00
G06K 17/00
H04N 5/225
H04N 5/232

(21) Application number: 11181599

(22) Date of filing: 28.06.99

(71) Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(72) Inventor: KONDO TAKASHI

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND CAMERA SYSTEM

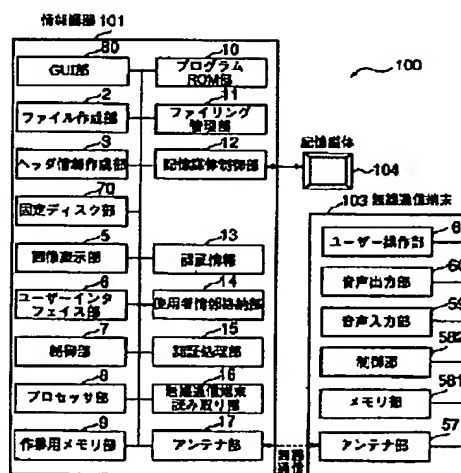
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to execute the process of certification a simple operation by receiving a radio signal transmitted by information equipment and transmitting a stored prescribed information as a radio signal.

SOLUTION: The information processing system 100 is composed of a radio communication terminal 103 and information equipment 101 capable of communication within a prescribed distance for about 1 m, for example. A certificate information part 13 and a certifying processing part 15 certify the user by collating information, which is read by a radio communication terminal reading part 16, from the radio communication terminal 103 with information which is stored in a user information storage part 14 as a storage means and peculiar for the user of information equipment. The radio communication terminal 103 has a memory part 581 as a storage means for storing prescribed information, an antenna part 57 and a control part

582 as transmission means for receiving the radio signal transmitted by the information equipment 101 and transmitting prescribed information stored in the memory part 581 as a radio signal.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-14277

(P 2 0 0 1 - 1 4 2 7 7 A)

(43) 公開日 平成13年 1 月19日 (2001. 1. 19)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F 1	テマコード (参考)
G06F 15/00	330	G06F 15/00 330	G 5B058
G03B 15/00		G03B 15/00	F 5B085
G06F 1/00	370	G06F 1/00 370	E 5B089
13/00	351	13/00 351	L 5C022
G06K 17/00		G06K 17/00	F

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全20頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-181599

(22) 出願日 平成11年 6 月28日 (1999. 6. 28)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号

(72) 発明者 近藤 隆

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

F ターム (参考) 5B058 CA15 KA33

5B085 AE02 AE12 AE23

5B089 GA23 GA25 HA11 KA01 KB13

KC40 KC47 KC58 LB03 LB10

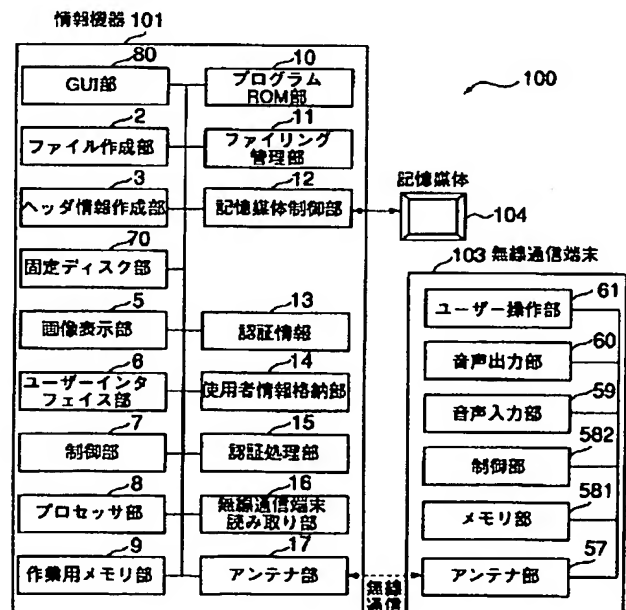
5C022 AA00 AC32 AC69

(54) 【発明の名称】 情報処理システム及びカメラシステム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、利用者が簡単な操作で、情報機器使用者及びカメラ使用者、または被写体、あるいはその両方の認証のプロセスを実行することができると共に、カメラにも簡単に実装することができるようにすることを課題とする。

【解決手段】 本発明の一態様によると、無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、前記情報機器は、情報機器使用者固有の情報を格納する格納手段と、前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段とを有し、前記無線通信端末は、所定の情報を格納する格納手段と、前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有する情報処理システムが提供される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、

前記情報機器は、

当該情報機器使用者に固有の情報を格納する格納手段と、

前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、

前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者に固有の情報とを照合することにより、当該情報機器使用者を認証する認証手段とを有し、

前記無線通信端末は、

所定の情報を格納する格納手段と、

前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 無線通信媒体と、該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、

前記カメラは、

被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、

当該カメラ使用者に固有の情報を格納する格納手段と、

所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者に固有の情報を照合することにより、当該カメラ使用者を認証する認証手段と、

前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段とを有し、

前記無線通信媒体は、

所定の情報を格納する格納手段と、

前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【請求項 3】 被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、

前記カメラは、

前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、

所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、

前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、

前記無線通信媒体は、

前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、

前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【請求項 4】 カメラ使用者側の無線通信媒体及び被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、

前記カメラは、

前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、

前記カメラ使用者に固有の情報を予め格納する格納手段と、

当該カメラを前記被写体に固有の情報を取得するモードに設定する被写体情報取得モード設定部と、

所定の無線信号を発すると共に、前記各無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記カメラ使用者側の無線通信媒体からの情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報を照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、

前記被写体情報取得モード設定部を用いて被写体情報取得モードに設定された場合に、前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報とともに、撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、

前記各無線通信媒体は、それぞれ

前記カメラ使用者に固有の情報または前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、

前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【請求項 5】 前記カメラは、さらに、

無線通信媒体書き込み手段と、

乱数生成手段と、

前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する更新手段と、

前記認証手段により当該カメラ使用者が認証された場合

には、前記乱数生成手段により生成される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段を用いて前記乱数に基づいた情報を前記無線通信媒体に記録させるために前記無線通信媒体側に送信すると共に、さらに前記更新手段を用いて前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段とを有することを特徴とする請求項 2 乃至 4 いずれかに記載のカメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理システム及びカメラシステムに係り、特に、無線通信端末と該無線通信端末と例えば 1 m 程度の所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カメラで撮影した画像に撮影者情報を取り込む方法としては、カメラ撮影時にパスワードを入力する方法（特開平 8-315106 号公報）や、パスワードの他に指紋情報等の生体情報を利用する方法（特開平 5-127246 号公報）が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような従来の方法では、カメラという装置の特性、すなわち筐体の大きさが小さくキーボードや操作ボタン、あるいは表示デバイスなど、パスワード入力用ユーザーインターフェイスが不十分であるという理由から、実際にパスワードを入力するという操作はやりにくいものであった。

【0004】また、生体情報を用いる方法は、ユーザーインターフェイスの問題をクリアすることはできるが、カメラ使用者認証のための解析手段やそのための様々なデータをカメラに組み込まなければならないという問題があることにより、実装上の点で、実現することが極めて困難であった。

【0005】このような問題は、無線通信端末と該無線通信端末と例えば 1 m 程度の所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムにも派生される。

【0006】本発明は、上記の点に留意し、利用者が簡単な操作で、情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方の認証のプロセスを実行することができると共に、カメラにも簡単に実装することができ

る方法を提案することを課題とする。

【0007】本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、無線通信端末と該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムを提供することを目的としている。

10 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によると、上記課題を解決するために、（1）無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、前記情報機器は、当該情報機器使用者に固有の情報を格納する格納手段と、前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者に固有の情報を照合することにより、当該情報機器使用者を認証する認証手段とを有し、前記無線通信端末は、所定の情報を格納する格納手段と、前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段と、を有することを特徴とする情報処理システムが提供される。

20 【0009】また、本発明によると、上記課題を解決するために、（2）無線通信媒体と、該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、前記カメラは、被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、当該カメラ使用者に固有の情報を格納する格納手段と、所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報を照合することにより、当該カメラ使用者を認証する認証手段と、前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段とを有し、前記無線通信媒体は、所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

30 【0010】また、本発明によると、上記課題を解決するために、（3）被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、前記カメラは、前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み

取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、前記各無線通信媒体は、前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0011】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(4) カメラ使用者側の無線通信媒体及び被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、前記カメラは、前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、前記カメラ使用者に固有の情報を予め格納する格納手段と、当該カメラを前記被写体に固有の情報を取得するモードに設定する被写体情報取得モード設定部と、所定の無線信号を発すると共に、前記各無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記カメラ使用者側の無線通信媒体からの情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報をとを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、前記被写体情報取得モード設定部を用いて被写体情報取得モードに設定された場合に、前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関係する情報とともに、撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、前記各無線通信媒体は、それぞれ前記カメラ使用者に固有の情報または前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0012】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(5) 前記カメラは、さらに、無線通信媒体書き込み手段と、乱数生成手段と、前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する更新手段と、前記認証手段により前記カメラ使用者が認証された場合には、前記乱数生成手段により生成される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段を用いて前記乱数に基づいた情報を前記無線通信媒体に記録させるた

めに前記無線通信媒体側に送信すると共に、さらに前記更新手段を用いて前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段と、を有することを特徴とする上記(2)乃至(4) いずれかに記載のカメラシステムが提供される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0014】図1は、本発明の第1の実施の形態による情報処理システムの概要を説明するための模式図である。

【0015】すなわち、図1の(a)は、例えば、据置き型のパーソナルコンピュータ(PC)等の情報機器101の無線通信の送受信部101aと、利用者102が携帯する無線通信端末103との間で、無線通信(例えば、Bluetooth、赤外線を用いたIrDA、PHS/携帯電話用電波等)により情報処理を実行する情報処理システム100を例示している。

【0016】また、図1の(b)は、例えば、カメラ等の情報機器201の無線通信の送受信部201aと、利用者202が携帯する無線通信端末203との間で、無線通信により情報処理を実行する情報処理システム200を例示している。

【0017】そして、図1の(c)は、上述したような情報処理システム100または200による情報処理の実行手順の流れを時間軸に沿って示している。

【0018】まず、情報機器101または201側の処理として、その無線通信の送受信部101aまたは201aから情報読み出し要求を送信することが何度か繰り返されているうちに、無線通信端末103または203を携帯する利用者201または202が情報機器101または201に接近してきたとする。

【0019】すると、無線通信端末103または203側の処理として、その情報読み出し要求を受信して、情報機器使用者固有の情報(例えば、電話番号等)を送信することが行われる。

【0020】次に、情報機器101または201側の処理として、その情報機器使用者固有の情報を受信して、利用者102または202が真正者であるか否かを認証するための照合処理が行われると共に、その照合処理の結果に応じて、当該情報機器101または201の使用許可または使用拒絶処理が行われる図2は、本発明の第2の実施の形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【0021】すなわち、図2の(a)は、例えば、1m程度の所定の距離内において、利用者302が携帯する非接触ICカード等の無線通信媒体301と、利用者認証機能付きカメラ303との間で、無線通信による認証処理を実行するカメラシステム300を例示している。

【0022】この場合、非接触ICカード以外の無線通

信媒体 301 の非接触タグとしては、棒型、ボタン型、指輪型等がある。

【0023】また、図 2 の (b) は、利用者 302 がズボンのポケットの中の財布に非接触 IC カード等の無線通信媒体 301 を入れた状態で携帯する場合を例示しているが、これに限らず、利用者 302 が衣服のボタン、指輪、ネクタイピン等に非接触タグ等による無線通信媒体 301 を格納して置くようにしてもよい。

【0024】(第 1 の実施形態) まず、図 3 を用いて、本発明の第 1 の実施形態による情報処理システムについて説明する。

【0025】なお、後述する各図中で同じ番号が割り当てられた部分は、同じ機能を持つものとする。

【0026】図 3 は、本発明の第 1 の実施形態による情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【0027】すなわち、この情報処理システム 100 は、情報機器 101 と、外部の記憶媒体 104 と、前記情報機器 101 と無線通信を行う無線通信端末 103 から構成されている。

【0028】この情報機器 101 と無線通信端末 103 との無線通信は、それぞれのアンテナ部 17 及び 57 を介して行われる。

【0029】そして、情報機器 101 は、前記アンテナ部 17 にそれぞれ内部バスを介して接続されている GUI 部 80、ファイル作成部 2、ヘッダ情報作成部 3、固定ディスク部 70、画像表示部 5、ユーザーインターフェイス部 6、制御部 7、プロセッサ部 8、作業用メモリ部 9、プログラム ROM 部 10、ファイリング管理部 11、記憶媒体制御部 12、認証情報部 13、使用者情報格納部 14、認証処理部 15、無線通信端末読み取り部 16 から構成されている。

【0030】また、無線通信端末 103 は、前記アンテナ部 57 にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部 581、制御部 582、音声入力部 59、音声出力部 60、ユーザー操作部 61 から構成されている。

【0031】この場合、情報機器 101 と無線通信端末 103 との間を 1 m 程度の所定の距離内で無線通信可能とするには、例えば、マイクロ波である 2.45 GHz 帯を用いた Bluetooth、赤外線を用いた IrDA などの規格を用いる方法によって、通信可能な距離を上記のように調整することが可能である。

【0032】なお、作業用メモリ 9 は、アンテナ部 17 を介して無線通信端末読み取り部 16 などから送られてきたデータや、各種処理の途中段階のデータをバッファリングすると共に、プログラム ROM 部 10 に格納されているプログラムをロードするためのメモリである。

【0033】また、制御部 7 は、情報機器 101 の処理全体を制御する部分である。

【0034】すなわち、この情報処理システム 100 の構成によると、無線通信端末 103 と、該無線通信端末

と例えば 1 m 程度の所定の距離内で通信可能な情報機器 101 とからなる情報処理システムであって、前記情報機器 101 は、情報機器使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部 14 と、前記無線通信端末 103 からの情報を読み取る無線通信手段としてのアンテナ部 17 及び無線通信端末読み取り部 16 と、前記無線通信手段としてのアンテナ部 17 及び無線通信端末読み取り部 16 で読み取った前記無線通信端末 103 からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 とを有し、前記無線通信端末 103 は、所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部 581 と、前記情報機器 101 が発する無線信号を受けて、前記格納手段としてのメモリ部 581 に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ部 57 及び制御部 582 とを有する、ことを特徴とする情報処理システムが提供される。

【0035】そして、このような情報処理システム 100 によると、図 1 の (c) に示したような手順の流れによる情報処理を実行することができる。

【0036】まず、情報機器 101 側の処理として、その無線通信の送受信部 101a としてのアンテナ部 17 から情報読み出し要求を送信することが何度か繰り返されているうちに、無線通信端末 103 を携帯する利用者 201 または 202 が情報機器 101 に接近してきたとする。

【0037】すると、無線通信端末 103 側の処理として、その情報読み出し要求をアンテナ部 57 で受信して、制御部 582 の制御により、情報機器使用者固有の情報 (例えば、電話番号等) の所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部 581 から情報機器使用者固有の情報 (例えば、電話番号等) の所定の情報を読み出して送信することが行われる。

【0038】次に、情報機器 101 側の処理として、前記無線通信手段としてのアンテナ部 17 及び無線通信端末読み取り部 16 で読み取った前記無線通信端末 103 からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 の処理により、その情報機器使用者固有の情報を受信して、利用者 102 が真正者であるか否かを認証するための照合処理が行われると共に、その照合処理の結果に応じて、当該情報機器 101 の使用許可または使用拒絶処理が行われる。

【0039】なお、具体的な情報処理システムにおいては、携帯電話、PHS 等を使ったユーザー認証システムで、ユーザーに固有の情報として電話番号を使用するものである。

【0040】すなわち、前記無線通信端末は携帯用の電話であり、前記情報機器使用者固有の情報は電話番号であり、電話番号はユーザー毎に異なると共に、携帯電話が今後個人を特定する手段になり得ることを利用することを特徴とする。

【0041】また、具体的な情報処理システムにおいて、情報機器としてカメラのようなものを考えると、キーボードやマウスなどは当然ないので、カメラだけでは暗証番号を入力しにくいので、携帯電話のプッシュボタンを使って、さらに通信機能を用いて暗証番号を入力するものである。

【0042】すなわち、前記無線通信端末は、情報機器使用者固有の情報に加えて、携帯用の電話の操作部（プッシュボタン等）を用いて暗証番号を送信することを特徴とする。

【0043】また、前述した本発明の第1の実施形態による情報処理システムの具体例によると、前記情報機器101の無線通信端末読み取り手段としての前記無線通信端末読み取り部16は、発信する電磁波の指向性が高くなる手段を有することを特徴とする情報処理システムが提供される。

【0044】このような情報処理システムによれば、無線通信端末読み取り手段としての前記無線通信端末読み取り部16が発信する電磁波の指向性が高くなるようにして、色々な方向に広がったりしないで、特定の方向にだけ電磁波が伝播するようにすることにより、隣の人の無線通信端末103が応答する等の誤操作を防ぐことができる。

【0045】（第2の実施形態）次に、図4乃至図9を用いて、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムについて説明する。

【0046】なお、後述する各図中で同じ番号が割り当てられた部分は、同じ機能を持つものとする。

【0047】図4は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1の具体例の構成を示すブロック図である。

【0048】すなわち、このカメラシステム300は、カメラ301と、外部の記憶媒体104と、前記カメラ301と無線通信を行う無線通信媒体303から構成されている。

【0049】このカメラ301と無線通信媒体303との無線通信は、それぞれのアンテナ部17及び57を介して行われる。

【0050】そして、カメラ301は、前記アンテナ部17にそれぞれ内部バスを介して接続されている撮像部1、ファイル作成部2、ヘッダ情報作成部3、画像メモリ部4、画像表示部5、ユーザーインターフェイス部6、制御部7、プロセッサ部8、作業用メモリ部9、プログラムROM部10、ファイリング管理部11、記憶媒体制御部12、認証情報部13、使用者情報格納部1

4、認証処理部15、無線通信媒体読み取り部16aから構成されている。

【0051】また、無線通信媒体303は、前記アンテナ部57にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部581、制御部582から構成されている。

【0052】この場合、カメラ301と無線通信媒体303との間を1m程度の所定の距離内で無線通信可能とするには、長波長帯や13.56MHzの周波数帯を使った非接触IC（例えば、ISO/IEC14443やISO/IEC15693）や、マイクロ波である2.45GHz帯を用いたBlueTooth、赤外線を用いたIrDAなどの規格を用いる方法がある。

【0053】また、電磁誘導を利用する非接触ICの場合、無線通信媒体（端末）の情報を読み取ったり書き込んだりする部分の通信用のアンテナのコイルの巻数を適当な数にすることでも、マイクロ波である2.45GHz帯を用いたBlueTooth、赤外線を用いたIrDAなどの規格を用いる方法によって、通信可能な距離を上記のように調整することが可能である。

【0054】なお、作業用メモリ9は、アンテナ部17を介して無線通信端末読み取り部16などから送られてきたデータや、各種処理の途中段階のデータをバッファリングすると共に、プログラムROM部10に格納されているプログラムをロードするためのメモリである。

【0055】また、制御部7は、カメラ301の処理全体を制御する部分である。

【0056】すなわち、このカメラシステム300の構成によると、無線通信媒体303と、該無線通信媒体303と例えば1m程度の所定の距離内で通信可能なカメラ301からなるカメラシステムであって、前記カメラ301は、被写体を撮影した画像データを得る撮像部1と、カメラ使用者固有の情報を予め格納する格納手段としての使用者情報格納部14と、アンテナ部17を介して所定の無線信号を発すると共に、アンテナ部17を介して前記無線通信媒体301からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段16aと、前記無線通信媒体読み取り手段16aで読み取った情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15と、前記認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部1で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段としての制御部7及び画像メモリ部4とを有し、前記無線通信媒体303は、所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581と、前記カメラ301の無線通信媒体読み取り手段16a及びアンテナ部17が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段としてのメモリ部581に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ

ナ部 57 及び制御部 582 とを有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0057】そして、このようなカメラシステム 300 によると、図 1 の (c) に示したような手順の流れによる情報処理を実行することができる。

【0058】まず、カメラ 301 側の処理として、その無線通信の送受信部としてのアンテナ部 17 から情報読み出し要求を送信することが何度か繰り返されているうちに、カメラ 301 の利用者 202 が携帯する無線通信媒体 303 で、それが受信されたとする。

【0059】すると、無線通信媒体 303 側の処理として、その情報読み出し要求をアンテナ部 57 で受信して、制御部 582 の制御により、カメラ使用者固有の情報の所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部 581 からカメラ使用者固有の情報の所定の情報を読み出して送信することが行われる。

【0060】次に、カメラ 301 側の処理として、前記無線通信の送受信部としてのアンテナ部 17 を介して無線通信媒体読み取り部 16 で読み取った前記無線通信媒体 303 からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納されている前記カメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 の処理により、そのカメラ使用者固有の情報を受信して、利用者 202 が真正者であるか否かを認証するための照合処理が行われると共に、その照合処理の結果に応じて、当該カメラ 301 の使用許可または使用拒絶処理が行われる。

【0061】そして、前記認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 で利用者 202 が真正者であると認証されたときには、当該カメラ 301 の使用許可処理として、制御部 7 の制御により、カメラ使用者に関する情報を前記撮像部 1 で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段としての画像メモリ部 4 に記録することが行われる。

【0062】図 5 の (a) は、カメラ 301 側の使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報リストの一例を示す図である。

【0063】すなわち、この例では、使用者 ID (1, 2, 3, … n) に対応してカメラ使用者固有の情報 (認証情報 : 19dle9awkf, z2tnfower;3, Yzev8&fd2, … \$ekfg9sde3) が格納されている。

【0064】図 5 の (b) は、図 5 の (a) の使用者 ID = 1 の無線通信媒体 303 としての非接触 IC カード内に記録されている当該カメラ使用者固有の認証情報 : 19dle9awkf の一例を示す図である。

【0065】図 6 は、本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 2 の具体例の構成を示すブロック図である。

【0066】すなわち、このカメラシステム 300 は、

カメラ 301 と、外部の記憶媒体 104 と、前記カメラ 301 と無線通信を行う無線通信媒体 303 から構成されている。

【0067】このカメラ 301 と無線通信媒体 303 との無線通信は、それぞれのアンテナ部 17 及び 57 を介して行われる。

【0068】そして、カメラ 301 は、前記アンテナ部 17 にそれぞれ内部バスを介して接続されている撮像部 1、ファイル作成部 2、ヘッダ情報作成部 3、画像メモリ部 4、画像表示部 5、ユーザーインターフェイス部 6、制御部 7、プロセッサ部 8、作業用メモリ部 9、プログラム ROM 部 10、ファイリング管理部 11、記憶媒体制御部 12、認証情報部 13、使用者情報格納部 14、認証処理部 15、無線通信媒体読み取り部 16a、無線通信媒体書き込み部 18、乱数生成部 19、使用者情報更新部 20 から構成されている。

【0069】また、無線通信媒体 303 は、前記アンテナ部 57 にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部 581、制御部 582 から構成されている。

【0070】そして、このカメラシステムの第 2 の具体例の構成では、前述したカメラシステムの第 1 の具体例の構成に無線通信媒体書き込み部 18、乱数発生部 19、使用者情報更新部 20 が加えられている点が異なっている。

【0071】すなわち、このカメラシステムの第 2 の具体例によると、前述したカメラシステムの第 1 の具体例において、前記カメラ 301 は、さらに、無線通信媒体書き込み手段としての無線通信媒体書き込み部 18 と、乱数発生手段としての乱数発生部 19 と、前記カメラ使用者固有の情報を格納する前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に記録されている情報を更新する更新手段としての使用者情報更新部 20 と、前記認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 により利用者 202 が真正者であると認証された場合には、前記乱数生成手段としての乱数発生部 19 により発生される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段としての無線通信媒体書き込み部 18 を用いて前記乱数に基づいた情報を無線通信媒体 303 内に記録させるために前記アンテナ部 17 を介して無線通信媒体 303 側に送信すると共に、さらに前記更新手段としての使用者情報更新部 20 を用いて前記カメラ使用者固有の情報を格納する前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に記録されているカメラ使用者固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段としての制御部 7 と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0072】図 7 は、このカメラシステムの第 2 の具体例による一連の処理の流れを図表化して示す図である。

【0073】すなわち、認証処理前では、カメラ 301 側の使用者情報格納部 14 にはカメラ使用者固有の情報リストの一例として、使用者 ID (1, 2, 3, … n)

に対応してカメラ使用者固有の情報（認証情報：Sasdf834kf, z2tnfower;3, Yzev8&fd2, … \$ekfg9sde3）が格納されていると共に、利用者が携帯する無線通信媒体 303 内には使用者 ID=1 のカメラ使用者固有の認証情報：Sasdf834kf が記録されている。

【0074】しかるに、認証処理過程では、カメラ 301 側の乱数発生部 19 により乱数 “Ue8ssa9351” が発生される。

【0075】そして、認証処理後では、更新後の無線通信媒体 303 内の情報として、カメラ 301 側の乱数発生部 19 により発生される乱数に
10 応じた “Ue8ssa9351” が記録されていると共に、カメラ 301 側の使用者情報格納部 14 にはカメラ使用者固有の情報リストにおける使用者 ID=1 を乱数発生部 19 により発生される乱数に
20 応じて “Ue8ssa9351” に更新したリストが格納されている。

【0076】このようにして、本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 2 の具体例によれば、パスワード（情報）としてのカメラ使用者固有の情報を当該カメラ 301 の使用の度に、毎回変えることにより、
20 いわゆるワンタイムパスワード的方法でセキュリティの向上を図ることができる。

【0077】なお、本実施の形態では、IC カードとして CPU を有していないものを想定しているため、セキュリティの向上を目的としていわゆるワンタイムパスワード的な手段を用いる場合について説明したが、IC カードとして CPU を有しているもの、暗号プロセッサ付きの Smart IC カードを使用する場合には、カメラ内にも暗号処理部を設けることで、通常セキュリティの向上を目的とした情報処理システムで行われている
30 チャレンジ・レスポンス法などのセキュリティの向上のための手段を応用することもできる。

【0078】また、前述した本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 1 及び第 2 の具体例によると、前記カメラ 301 は、カメラ使用者がカメラ使用者の認証処理を開始することを要求する入力手段としてのユーザーインターフェイス部 6 と、前記入力手段としてのユーザーインターフェイス部 6 を介してカメラ使用者の認証処理の要求がなされたときに、無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a に電源を投入して
40 前述した本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 1 及び第 2 の具体例に記載の方法でカメラ使用者を認証する処理を行うと共に、所定の時間が経過後に前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a への電源投入を終了する制御手段としての制御部 7 と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0079】このようなカメラシステムによれば、カメラ使用者の認証時だけ、無線通信媒体 303 が非接触 IC カードである場合に、非接触 IC カードリーダー機能
50

部を有するカメラ 301 に電源を投入することで、通常は電池電源の消耗を軽減して省エネルギー化を図ることができる。

【0080】すなわち、非接触 IC カードリーダー機能を有するカメラ 301 として、常に電磁波の放出・検出をするようにしておくことは、かかる非接触 IC カードリーダー機能をカメラに実装した場合に、常に電源を投入するようにしておく必要があるため、消費電力が大きすぎて問題である。

【0081】そこで、上述したように、このカメラシステムでは、カメラ 301 を使用するユーザーが認証処理を必要とする操作要求のボタンを押したときだけ、一時的に、非接触 IC カードリーダー機能部に電源を投入するようにしている。

【0082】この場合、認証処理を必要とする操作としては、種々のタイミングが考えられるが、例えば、カメラ 301 の電源を ON にした直後の 1 秒間だけ、非接触 IC カードリーダー機能部に電源を投入し、この間にユーザーを認証できなければ認証は失敗とする。

【0083】他のタイミングとしては、カメラ 301 の撮像部 1 のシャッターを押したときに非接触 IC カードリーダー機能部に電源を投入して認証処理をするようにしたり、あるいは、カメラに認証するための専用のボタン等を備え、このボタンが押されると非接触 IC カードリーダー機能部に電源を投入して認証処理をする、といったことが考えられる。

【0084】また、前述した本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 1 及び第 2 の具体例によると、前記カメラ 301 は、前記認証処理部 15 によって、前記カメラ使用者の認証が失敗した場合には、カメラ 301 の撮像部 1 で撮影した画像データのヘッダー部にカメラ使用者が不明であることを示す情報をヘッダ情報作成部 3 で作成して記録する記録手段としての画像メモリ部 4 を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0085】このようなカメラシステムによれば、カメラ使用者の認証が失敗した場合であっても、撮像部 1 による写真等の撮影自体は可能である。

【0086】ただし、この場合においては、撮像部 1 により得られる画像データには、撮影者情報は付かないので、カメラ使用者の認証が失敗した場合の撮影であること識別することができる。

【0087】また、前述した本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 1 及び第 2 の具体例によると、前記カメラ 301 は、前記認証処理部 15 によって、カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラ 301 を使った撮影を行うことができないように制御する制御手段としての制御部 7 を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0088】このようなカメラシステムによれば、認証

が失敗したら、当該カメラ 301 を使っての撮影を行うことができないので、不正なカメラ使用者による撮影を行うことができないようにすることができる。

【0089】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ 301 は、カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段としての認証情報部 13 と、前記認証処理部 15 によって、特定のカメラ使用者を認証した場合にのみ、前記カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段としての認証情報部 13 による登録処理、及び登録取り消し処理ができるように制御する制御手段としての制御部 7 と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0090】このようなカメラシステムによれば、無線通信媒体 303 が非接触 IC カードである場合に、いわゆる、システム管理者用の非接触 IC カードを用意しておき、ユーザーの登録／削除の処理などは、システム管理者以外ではできなくすることができる。

【0091】この場合、実質的に、管理者側で、カメラ使用者の認証の成否に応じてカメラ使用の可否を決定するモードを選択することができるようになる。

【0092】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ 301 は、前記認証処理部 15 によって、カメラ使用者の認証が失敗した場合には、カメラ 301 の撮像部 1 で撮影した画像データのヘッダー部にカメラ使用者が不明であることを示す情報をヘッダ情報作成部 3 で作成して記録手段としての画像メモリ部 4 に記録する第1のモードと、前記認証処理部 15 によって、カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラ 301 を使っての撮影を行うことができないように制御手段としての制御部 7 によって制御する第2のモードと、を選択的に切り替える切替手段としてのユーザーインターフェイス部 6 を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0093】このようなカメラシステムによれば、利用者側（または管理者）側で、カメラ使用者の認証の成否に応じてカメラ使用の可否を決定する第1及び第2のモードのどちらかを選択することができるようになる。

【0094】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラシステム 300 は、前記無線通信媒体 303 内に格納するカメラ使用者固有の情報として前記カメラ 301 に固有の情報を含み、前記カメラ 301 は、前記カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納する情報として当該カメラ 301 に固有の情報を含む、ことを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0095】このようなカメラシステムによれば、他のカメラの利用者登録情報（カメラを使用する使用者に固

有の情報）とバッティングしないようにするために、前記無線通信媒体 303 が非接触 IC カードである場合に、非接触 IC カード内に記録する情報として、登録するカメラに固有の情報（例えば、カメラのシリアルナンバー）も記録するようにしておくことにより、カメラ 1 台、1 台で各別に管理することができるようになる。

【0096】図8の（a）は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムのカメラ 301 側の使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図である。

【0097】図8の（b）は、図8の（a）の使用者 ID=1 の無線通信媒体 303 としての非接触 IC カード内に記録されている当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図である。

【0098】この場合、図8の（c）に示すように、カメラ使用者固有の情報（Ks#die934）に対応して登録するカメラに固有の情報として、カメラシリアルナンバー（123456）部分を認証に使えば、カメラ 1 台、1 台で各別に管理することができるようになるが、シリアルナンバー部分を認証に使わなければ、1 枚の非接触 IC カードを複数のカメラでの認証に使用することができる。

【0099】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラシステム 300 は、無線通信媒体 303 内に格納するカメラ使用者固有の情報として、前記カメラ 301 を共有して使用するグループに固有の情報を含み、前記カメラ 301 は、前記カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納する情報として、前記カメラ 301 を共有して使用するグループに固有の情報を含む、ことを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0100】このようなカメラシステムによれば、カメラを使用する使用者に固有の情報を拡張することにより、いわゆる共有グループの設定が可能となり、1 台（または複数台）のカメラを共有グループ内の複数の使用者で利用することができるようになる。

【0101】図9の（a）は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムのカメラ 301 側の使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたグループに固有の情報の一例を示す図である。

【0102】図9の（b）は、図9の（a）の使用者 ID=1 の無線通信媒体 303 としての非接触 IC カード内に記録されている当該カメラ使用者固有の情報に対応させたグループに固有の情報の一例を示す図である。

【0103】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ 301 は、前記認証処理部 15 において、無

線通信媒体読み取り手段としての前記無線通信媒体読み取り部 16a で読み取った情報と、前記カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報との照合により、前記カメラを使用するグループに固有の情報部分が一致した場合に、カメラを使って撮影できるようにすると共に、一致しない場合には、カメラを使って撮影できないように制御する制御手段としての制御部 7 を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0104】このようなカメラシステムによれば、利用者認証時に、カメラを使用する使用者に固有の情報の内、グループに固有の情報だけが一致すれば、カメラを使用（撮影）することができるようになるので、ゲストの利用者の便利を図ることができる。

【0105】ただし、この場合、カメラを使用する使用者に固有の情報の内、グループに固有の情報以外の部分（つまり、カメラを使用する特定の使用者に固有の情報）が一致しなければ、上述したようにして画像データのヘッダには撮影者不明の情報が記録される。

【0106】また、前述した本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムの第 1 及び第 2 の具体例によると、前記カメラ 301 は、前記無線通信媒体読み取り手段としての前記無線通信媒体読み取り部 16a が発信する電磁波の指向性が高くなるように制御する制御手段を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0107】このようなカメラシステムによれば、無線通信媒体読み取り手段としての前記無線通信媒体読み取り部 16a が発信する電磁波の指向性が高くなるようにして、電磁波が色々な方向に広がったりしないで、特定の方向にだけ電磁波が伝播するようにすることにより、隣の人の無線通信媒体 303 が応答する等の誤操作を防ぐことができる。

【0108】（第 3 の実施形態）次に、図 10 乃至図 12 を用いて、本発明の第 3 の実施形態によるカメラシステムについて説明する。

【0109】図 10 は、第 3 の実施形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【0110】この図 10 に示す第 3 の実施形態によるカメラシステムは、病院等において医者が患者を診察する際に適用される診察認証システムを想定している。

【0111】まず、カメラ撮影者 408 である医者が、無線通信による使用者認証、被写体情報取得機能付きカメラ 403 を用いての撮影時に自分が所有する非接触 IC カード／タグ 401 をカメラ 403 にかざして撮影者を認証させ、その後、カメラ 403 に付いている被写体情報取得モード設定ボタン 403a などにより、被写体情報取得モードに切り替え、被写体 409 である患者が所有するもので被写体 409 である患者に固有の情報が記録されている診察券等の非接触 IC カード／タグ 402 をカメラ 403 にかざすことで、当該カメラ 403 に

よって撮影された画像 406a にカメラ撮影者 408 と共に被写体 409 との識別情報 406b とを関連付けて画像ファイル 406 として記録する例を示している。

【0112】撮影者 408 としては、医師、あるいは医療技師等が想定され、自分自身の認証用の非接触 IC カード 401 を携帯している。

【0113】この例では、この非接触 IC カード 401 は、図示しない病院内情報システムへのアクセスカードにもなっており、医師はこのカードを用いて病院内情報システムのデータベース等へアクセスすることができる。

【0114】一方、被写体 409 としての患者も患者それぞれに固有の非接触 IC カード 402 を持っているものとする。

【0115】この非接触 IC カード 402 は、病院毎に発行している診察券を兼ねていても構わない。

【0116】そして、撮影者 408 としての医師は、被写体 409 としての患者を撮影するときに、まず、自分自身を認証させるために、IC カード 401 をカメラ 403 にかざす。

【0117】その後、撮影者 408 としての医師は、カメラ 403 に付いている被写体情報取得モード設定ボタン 403a などにより、被写体情報取得モードに切り替え、被写体である患者 409 の IC カード 402 をカメラ 403 にかざさせる。

【0118】この後、撮影された画像ファイル 406 には、撮影された画像 406a に、図示のように医師の情報と患者の情報とを含む情報 406b が付加されている。

【0119】この場合、情報の付加の方法は、JPEG、TIFF 等のファイルのヘッダーに記録しても良いし、また、電子透かしとして画像 406a 中に記録するようにしてもよい。

【0120】さらには、画像ファイル 406 と関連付けられるような画像ファイルとは別のファイルに格納して管理するようにしてもよい。

【0121】このようにすることで、医師としての撮影者 408 は、後に、画像ファイル 406 を管理することが容易になり、さらに患者としての被写体 409 の画像を取り間違えて診断するというような事故を防ぐことができる。

【0122】さらに、この患者としての被写体 409 の非接触 IC カード 402 は、例えば、カルテ作成時に情報端末 405 にかざしてカルテ 407 の患者名を間違わずに入れるのに使用したり、あるいは、薬の受渡や手術時の患者確認にも利用可能である。

【0123】以上の説明では、被写体 409 として患者、すなわち人物を例にしたが、被写体は人物である必要はない。

【0124】例えば、図 11 に示すように、被写体とし

て航空機 412 の機体をチェックする場合など、チェック場所毎に IC タグ 411 を設定しておくことで、撮影者 410 の情報と共に撮影時に撮影個所の情報を記録することも可能である。

【0125】図 12 は、本発明の第 3 の実施形態によるカメラシステムの構成を示すブロック図である。

【0126】すなわち、このカメラシステム 400 は、カメラ 403 と、外部の記憶媒体 104 と、前記カメラ 403 と無線通信を行う撮影者用の無線通信媒体 401 と、被写体用の無線通信媒体 402 とから構成されている。

【0127】このカメラ 403 と各無線通信媒体 401、402 との無線通信は、それぞれのアンテナ部 17 及び 57 を介して行われる。

【0128】そして、カメラ 403 は、前記アンテナ部 17 にそれぞれ内部バスを介して接続されている撮像部 1、ファイル作成部 2、ヘッダ情報作成部 3、画像メモリ部 4、画像表示部 5、ユーザーインターフェイス部 6、制御部 7、プロセッサ部 8、作業用メモリ部 9、プログラム ROM 部 10A、ファイリング管理部 11A、記憶媒体制御部 12、認証情報部 13、使用者情報格納部 14、認証処理部 15、無線通信媒体読み取り部 16a、無線通信媒体書き込み部 18、乱数生成部 19、モード設定部 21 から構成されている。

【0129】また、各無線通信媒体 401、402 は、前記アンテナ部 57 にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部 581 と、制御部 582 とから構成されている。

【0130】そして、このカメラシステムの構成では、前述した図 6 のカメラシステムの構成との違いは、カメラ 403 部内に前記被写体情報取得モード設定ボタン 403a に対応するモード設定部 21 が加えられている以外に、アンテナ部 17 に撮影者用及び被写体用の無線通信媒体 401、402 との無線通信機能が備えられているとともに、被写体情報を一時的に作業用メモリ部 9 に格納するための処理手続き、ファイル管理の方法（撮影者、被写体の情報を画像ファイルとは別のファイルに格納する場合）が異なってくるため、プログラム ROM 部 10A とファイリング管理部 11A とが異なっている。

【0131】すなわち、このカメラシステムの構成によると、カメラ使用者 408 あるいは 410 側の無線通信媒体 401 及び被写体 409 あるいは 412 側の無線通信媒体 402 または 411 と、該無線通信媒体 401、402 または 411 と所定の距離内で通信可能なカメラ 403 とからなるカメラシステムであって、前記カメラ 403 は、前記被写体 409 あるいは 412 を撮影して画像データを得る撮像部 1 と、前記カメラ使用者 408、410 に固有の情報を予め格納する格納手段としての使用者情報格納部 14 と、当該カメラ 403 を用いて撮影される前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情

報を前記画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段としての画像メモリ部 4 と、アンテナ部 17 を介して所定の無線信号を発すると共に、アンテナ部 17 を介して前記各無線通信媒体 401、402、411 からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a と、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a で読み取った前記カメラ使用者 408、410 側の無線通信媒体 401 からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 と、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a で読み取った前記被写体 409 あるいは 412 側の無線通信媒体 402 または 411 からの情報を前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段としての作業用メモリ部 9 と、前記撮像部 1 を用いて画像を撮影したときに、前記情報記録手段としての画像メモリ部 4 を用いて、前記情報保持手段としての作業用メモリ部 9 に保持されている前記無線通信媒体 402、411 からの読み取り情報である前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報を撮影された画像データのファイルと関連付けて記録させる手段としての制御部 7 とを有し、前記各無線通信媒体 401、402、411 は、それぞれ前記カメラ使用者 408、410 に固有の情報または前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部 581 と、前記カメラ 403 の無線通信媒体読み取り手段 16a 及びアンテナ部 17 が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段としてのメモリ部 581 に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ部 57 及び制御部 582 と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0132】また、このカメラシステムの構成によると、カメラ使用者 408 あるいは 410 側の無線通信媒体 401 及び被写体 409 あるいは 412 側の無線通信媒体 402 または 411 と、該無線通信媒体 401、402 または 411 と所定の距離内で通信可能なカメラ 403 とからなるカメラシステムであって、前記カメラ 403 は、前記被写体 409 あるいは 412 を撮影して画像データを得る撮像部 1 と、前記カメラ使用者 408、410 に固有の情報を予め格納する格納手段としての使用者情報格納部 14 と、当該カメラ 403 を用いて撮影される前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報を前記カメラ使用者 408、410 に固有の情報とともに、前記画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段としての画像メモリ部 4 と、当該カメラ 403 を前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報を取得するモードに設定する被写体情報取得モード設定部と

してのモード設定部 21 と、アンテナ部 17 を介して所定の無線信号を発すると共に、アンテナ部 17 を介して前記各無線通信媒体 401、402、411 からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a と、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a で読み取った前記カメラ使用者 408、410 側の無線通信媒体 401 からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 と、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部 16a で読み取った前記被写体 409 あるいは 412 側の無線通信媒体 402 または 411 からの情報を前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段としての作業用メモリ部 9 と、前記被写体情報取得モード設定部としてのモード設定部 21 を用いて被写体情報取得モードに設定された場合に、前記撮像部 1 を用いて画像を撮影したときに、前記情報記録手段としての画像メモリ部 4 を用いて、前記情報保持手段としての作業用メモリ部 9 に保持されている前記無線通信媒体 402、411 からの読み取り情報である前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報を前記認証手段としての認証情報部 13 及び認証処理部 15 で認証されたカメラ使用者に関係する情報とともに、撮影された画像データのファイルと関連付けて記録させる手段としての制御部 7 とを有し、前記各無線通信媒体 401、402、411 は、それぞれ前記カメラ使用者 408、410 に固有の情報または前記被写体 409 あるいは 412 に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部 581 と、前記カメラ 403 の無線通信媒体読み取り手段 16a 及びアンテナ部 17 が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段としてのメモリ部 581 に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ部 57 及び制御部 582 と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0133】そして、上述したような実施の形態で示した本明細書には、以下のような発明が含まれている。

【0134】(1) 無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、前記情報機器は、情報機器使用者固有の情報を格納する格納手段と、前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者固有の情報を照合することにより、使用者を認証する認証手段とを有し、前記無線通信端末は、所定の情報を格納する格納手段と、前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号と

して発信する発信手段とを有する、ことを特徴とする情報処理システム。

【0135】(2) 前記無線通信端末は携帯用の電話であり、前記情報機器使用者固有の情報は電話番号であり、電話番号はユーザー毎に異なると共に、携帯電話が今後個人を特定する手段になり得ることを利用することを特徴とする(1)記載の情報処理システム。

【0136】(3) 前記無線通信端末は、情報機器使用者固有の情報に加えて、携帯用の電話の操作部(プッシュボタン等)を用いて暗証番号を送信することを特徴とする(1)または(2)記載の情報処理システム。

【0137】(4) 前記情報機器は、前記無線通信端末読み取り手段が発信する電磁波の指向性が高くなるように制御する制御手段を有することを特徴とする(1)乃至(3)のいずれかに記載の情報処理システム。

【0138】なお、以上における情報機器としては、PC、ワークステーションはもちろんのこと、今後、情報化が進むと考えられる自動車や家電製品、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、デジタル録音再生機等が含まれる。

【0139】(5) 無線通信媒体と、該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、前記カメラは、被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段と、所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報を照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段と、前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関係する情報を前記撮像部で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段とを有し、前記無線通信媒体は、所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【0140】(6) 前記カメラは、さらに、無線通信媒体書き込み手段と、乱数生成手段と、前記カメラ使用者固有の情報を格納する前記格納手段に記録されている情報を更新する更新手段と、前記認証手段により認証された場合には、前記乱数生成手段により生成される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段を用いて前記乱数に基づいた情報を前記無線通信媒体内に記録させるために前記無線通信媒体側に送信すると共に、さらに前記更新手段を用いて前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段とを有することを特徴とする(5)記載のカメラシステム。

【0141】(7) 前記カメラは、前記カメラの使用者がカメラ使用者の認証処理を開始することを要求する入

力手段と、前記入力手段を介して前記カメラ使用者の認証処理の要求がなされたときに、前記無線通信媒体読み取り手段に電源を投入して、前記認証手段により前記カメラ使用者の認証処理を行うと共に、所定の時間が経過後に前記無線通信媒体読み取り手段への電源投入を終了する制御手段とを有することを特徴とする (5) または (6) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0142】(8) 前記カメラは、前記認証手段による前記カメラ使用者の認証が失敗した場合には、前記カメラの撮像部で撮影した画像データのヘッダー部に前記カメラ使用者が不明であることを示す情報を作成して記録する記録手段を有することを特徴とする (5) 乃至 (7) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0143】(9) 前記カメラは、前記認証処理部によって、前記カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラを使つての撮影を行うことができないように制御する制御手段を有することを特徴とする (5) 乃至 (7) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0144】(10) 前記カメラは、前記カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段と、前記認証処理部によって、特定のカメラ使用者を認証した場合にのみ、前記カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段による登録処理、及び登録取り消し処理ができるように制御する制御手段とを有することを特徴とする (5) 乃至 (9) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0145】(11) 前記カメラは、前記認証処理部によって、前記カメラ使用者の認証が失敗した場合には、前記カメラの撮像部で撮影した画像データのヘッダー部にカメラ使用者が不明であることを示す情報を作成して前記記録手段に記録する第1のモードと、前記認証処理部によって、前記カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラを使つての撮影を行うことができないように前記制御手段によって制御する第2のモードと、を選択的に切り替える切替手段を有することを特徴とする (5) 乃至 (10) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0146】(12) 前記無線通信媒体は、前記格納手段に格納する前記所定の情報として前記カメラ使用者固有の情報に対応させた前記カメラに固有の情報を含み、前記カメラは、前記格納手段に格納する情報として当該カメラに固有の情報を含むことを特徴とする (5) 乃至 (11) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0147】(13) 前記無線通信媒体は、前記格納手段に格納する前記所定の情報として前記カメラ使用者固有の情報に対応させた前記カメラを共有して使用するグループに固有の情報を含み、前記カメラは、前記格納手段に格納する情報として当該カメラを共有して使用するグループに固有の情報を含むことを特徴とする (5) 乃至 (12) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0148】(14) 前記カメラは、前記認証処理部に

において、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報との照合により、前記カメラを使用するグループに固有の情報部分が一致した場合に、当該カメラを使つて撮影できるようにすると共に、一致しない場合には、当該カメラを使つて撮影できないように制御する制御手段を有することを特徴とする (13) 記載のカメラシステム。

【0149】(15) 前記カメラは、前記無線通信媒体読み取り手段が発信する電磁波の指向性が高くなるように制御する制御手段を有することを特徴とする (5) 乃至 (14) のいずれかに記載のカメラシステム。

【0150】

【発明の効果】従つて、以上説明したように、本発明によれば、無線通信端末と該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであつて、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、または被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の第1の実施の形態による情報処理システムの概要を説明するための模式図である。

【図2】図2は、本発明の第2の実施の形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【図3】図3は、本発明の第1の実施形態による情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1の具体例の構成を示すブロック図である。

【図5】図5の(a)は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムのカメラ301側の使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報リストの一例を示す図であり、図5の(b)は、図5の(a)の使用者ID=1の無線通信媒体303としての非接触ICカード内に記録されている当該カメラ使用者固有の認証情報の一例を示す図である。

【図6】図6は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第2の具体例の構成を示すブロック図である。

【図7】図7は、このカメラシステムの第2の具体例による一連の処理の流れを図表化して示す図である。

【図8】図8の(a)は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムのカメラ301側の使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図であり、図8の(b)は、図8の(a)の使用者ID=1の無線通信媒体303としての非接触ICカード内に記録されている当該カメラ

使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図であり、図 8 の (c) は、非接触 IC カード内に記録されている当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図である。

【図 9】図 9 の (a) は、本発明の第 2 の実施形態によるカメラシステムのカメラ 301 側の使用者情報格納部 14 に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたグループに固有の情報の一例を示す図であり、図 9 の (b) は、図 9 の (a) の使用者 ID=1 の無線通信媒体 303 としての非接触 IC カード内に記録されている当該カメラ使用者固有の情報に対応させたグループに固有の情報の一例を示す図である。

【図 10】図 10 は、本発明の第 3 の実施の形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【図 11】図 11 は、本発明の第 3 の実施の形態によるカメラシステムの他の例を説明するための模式図である。

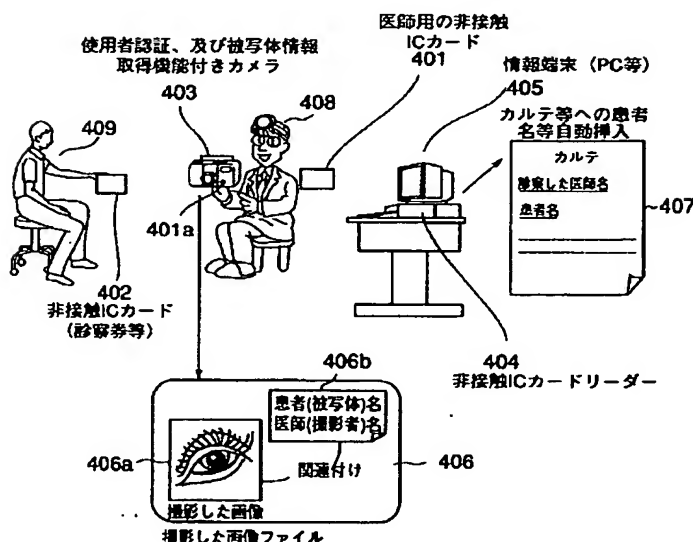
【図 12】図 12 は、本発明の第 3 の実施形態による情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

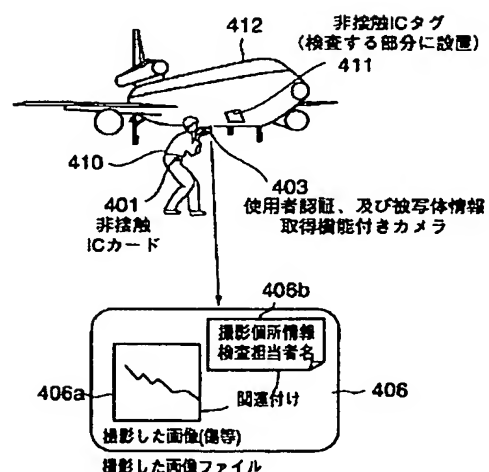
101…情報機器、
101a、201a…無線通信の送受信部、
102、202、302…利用者、
103、203…無線通信端末、
100、200…情報処理システム、
301、401、402、411…無線通信媒体、
303、403…利用者認証機能付きカメラ、
403a…被写体情報取得モード設定ボタン、
300、400…カメラシステム、

409、412…被写体、
104…外部の記憶媒体、
17、57…アンテナ部、
80…GUI部、
1…撮像部、
2…ファイル作成部、
3…ヘッダ情報作成部、
70…固定ディスク部、
5…画像表示部、
6…ユーザーインターフェイス部、
7…制御部、
8…プロセッサ部、
9…作業用メモリ部、
10、10A…プログラムROM部、
11、11A…ファイリング管理部、
12…記憶媒体制御部、
13…認証情報部、
14…使用者情報格納部、
15…認証処理部、
19…無線通信端末読み取り部、
581…メモリ部、
582…制御部、
59…音声入力部、
60…音声出力部、
61…ユーザー操作部、
16a…無線通信媒体読み取り部、
18…無線通信媒体書き込み部、
19…乱数生成部、
20…使用者情報更新部、
21…モード設定部。

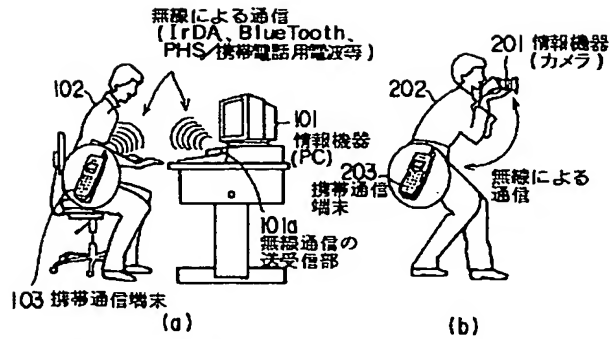
【図 10】



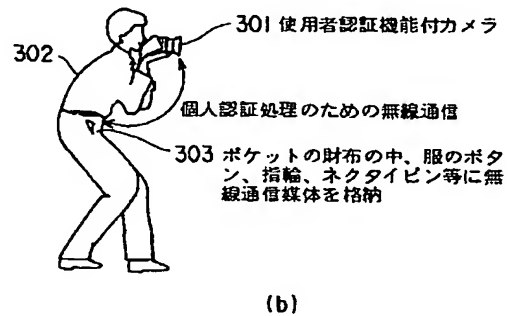
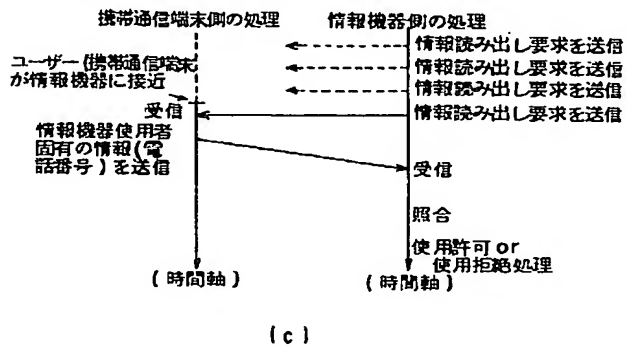
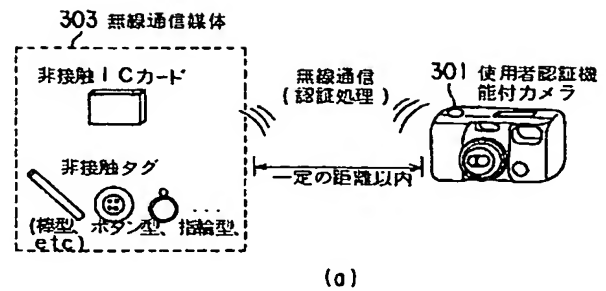
【図 11】



【図 1】



【図 2】



【図 5】

使用者ID	カメラ使用者固有の情報 (認証情報)
1	19dle9awkl
2	z2lnfower.3
3	Yzav8&ld2
...	...
n	\$ekfu9sda3

使用者情報を格納したカメラ内のリストの一例

(a)

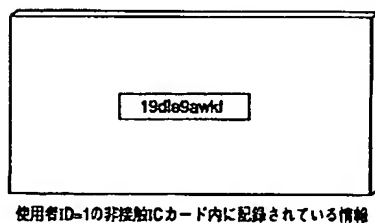
【図 8】

使用者ID	カメラ使用者固有の情報 (認証情報)
1	19dle9awkl
2	z2lnfower.3
3	Yzav8&ld2
...	...
n	\$ekfu9sda3

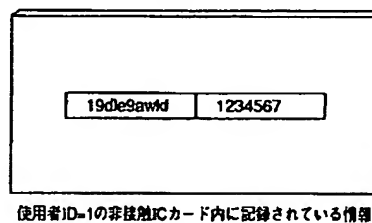
カメラのシリアルナンバー=123456

使用者情報を格納したカメラ内のリストの一例

(a)



(b)



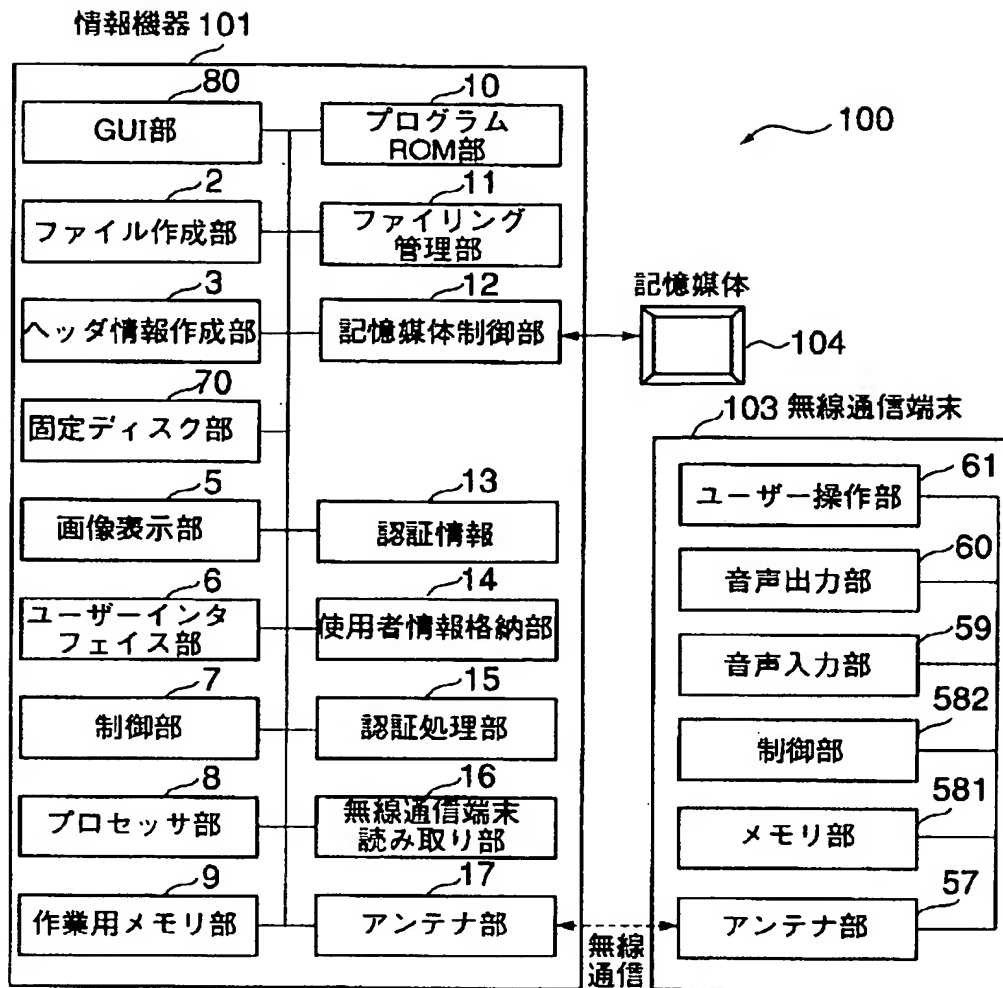
(b)

ユーザー固有	カメラのシリアルナンバー
Ks # die934	123456

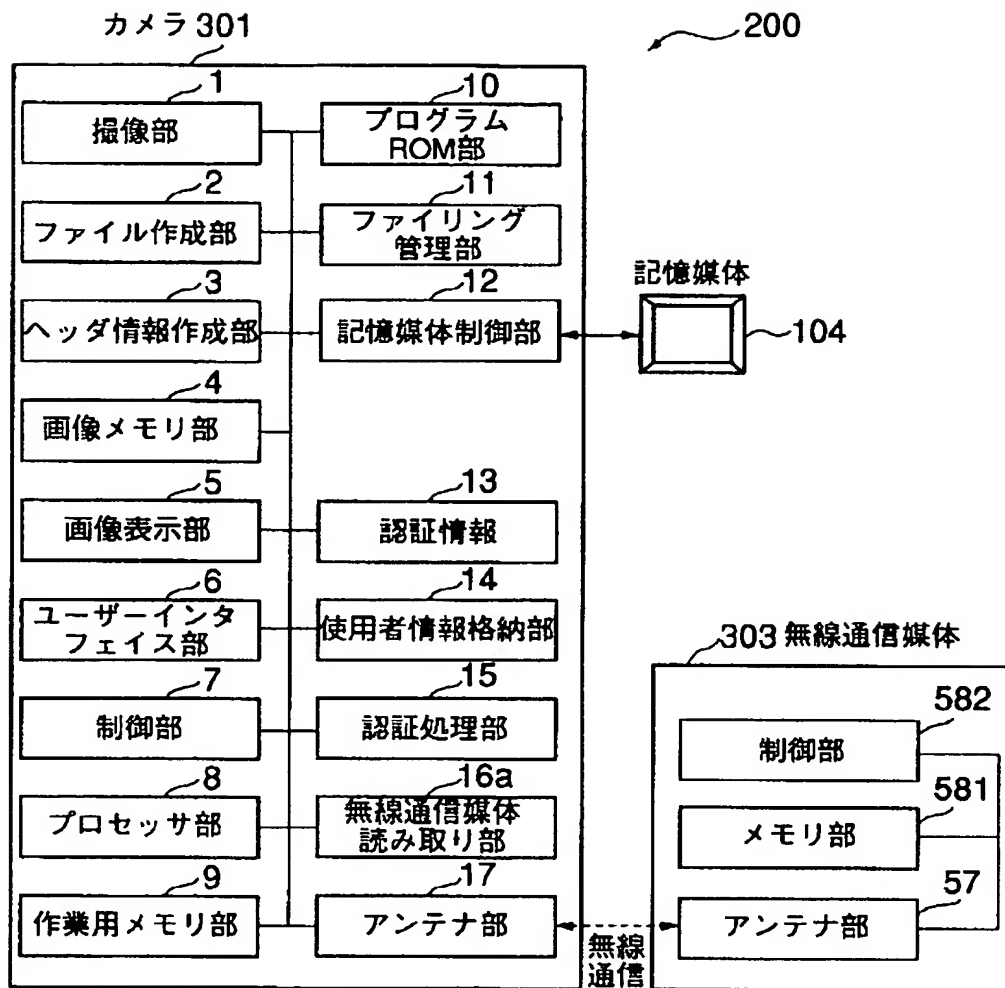
(ICカード内に記録する*カメラを使用する使用者に固有の情報)

(c)

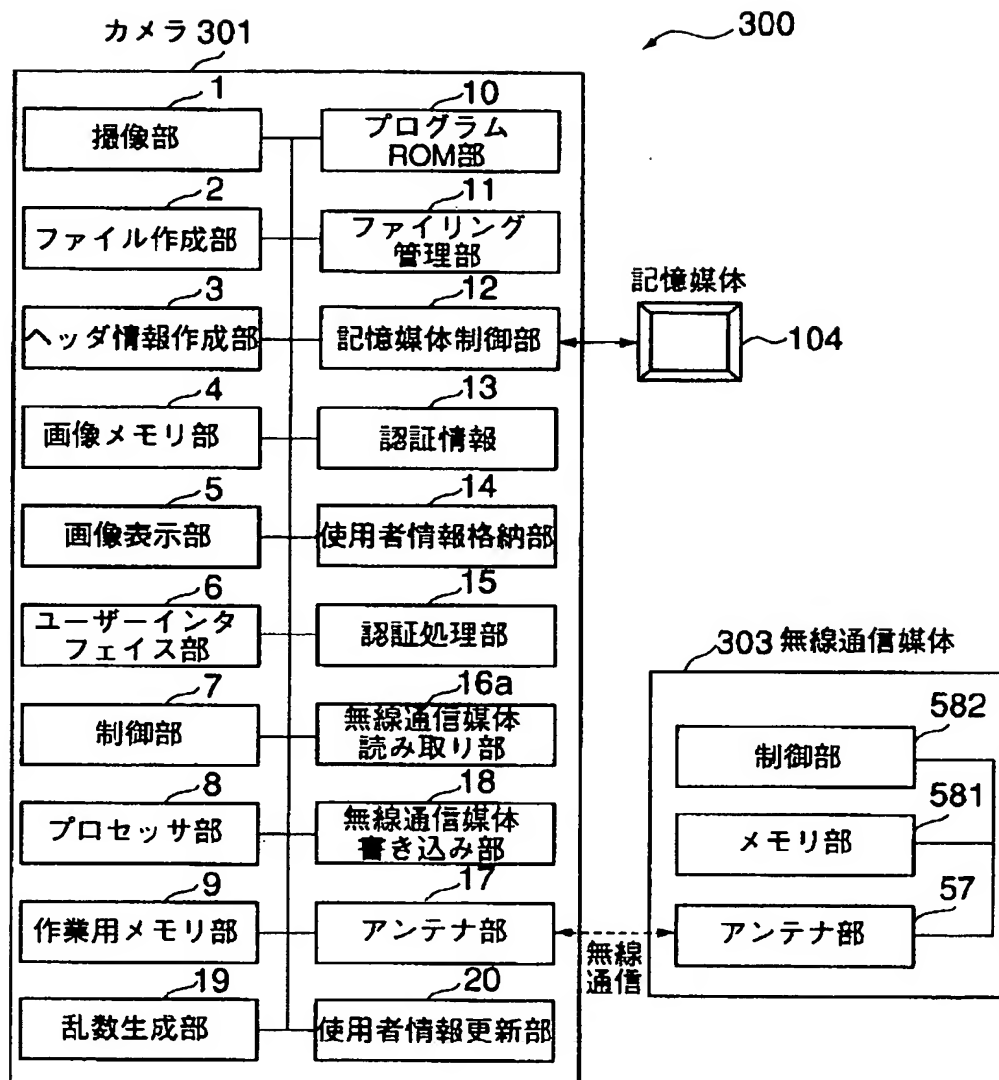
【図 3】



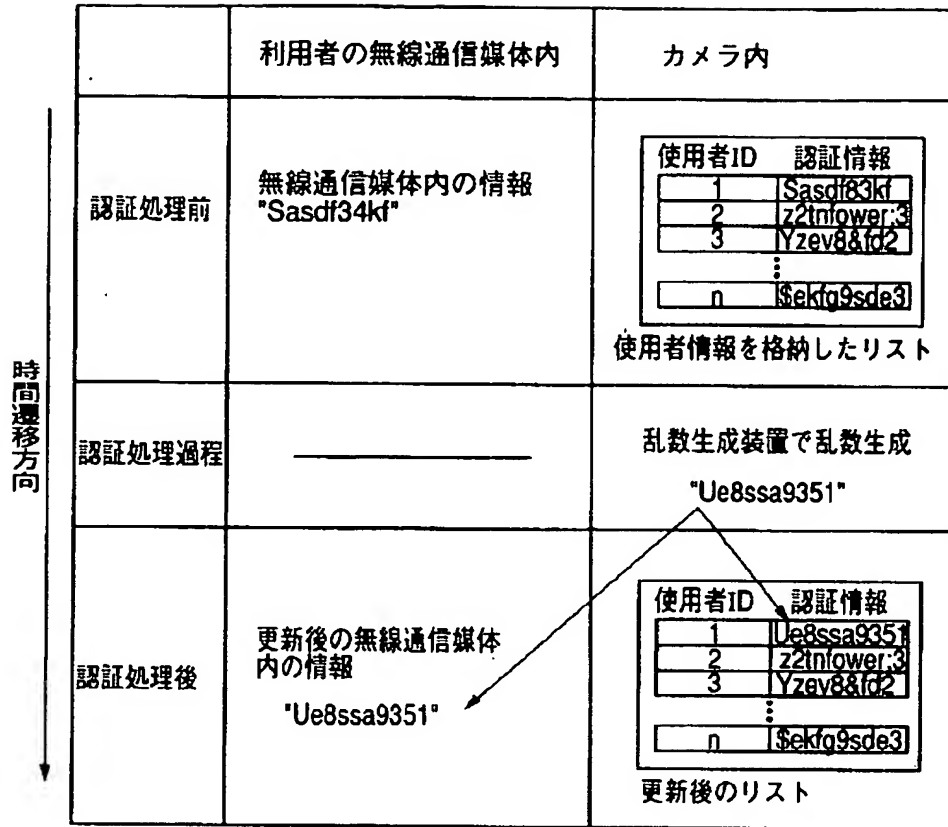
【図 4】



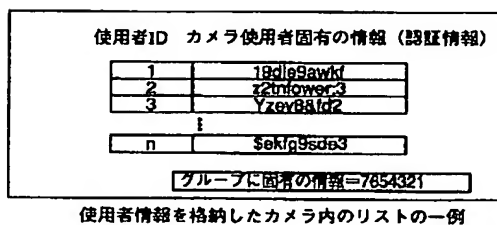
【図 6】



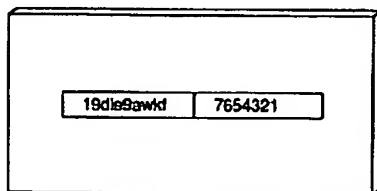
【図 7】



【図 9】



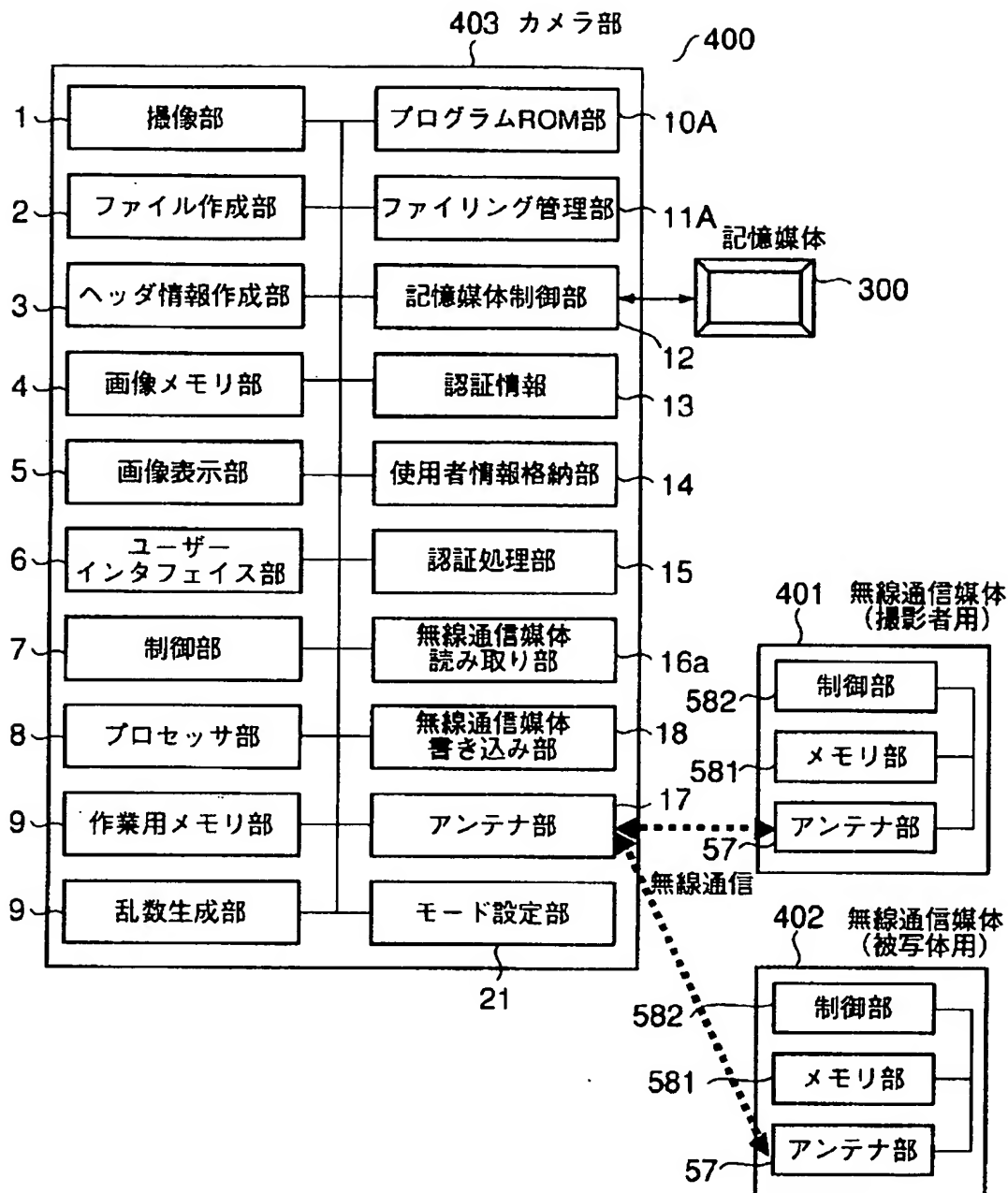
(a)



使用者ID=1の非接触ICカード内に記録されている情報

(b)

【図 12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷H04N 5/225
5/232

識別記号

F I

H04N 5/225
5/232

テーマコード (参考)

F
Z